NOTE XLIII.

DIE VAN HASSELT'SCHEN NUDIBRANCHIEN.

VON

Dr. R. BERGH.

(Tafel 6).

Das schon seit frühen Zeiten um die Wissenschaft so verdiente Holland scheint im dritten Decennium dieses Jahrhunderts die Absicht gehabt zu haben die Fauna und Flora seiner indischen Besitzungen gründlich zu erforschen. Holland hat damals eine kleine Reihe von seinen Söhnen, von talentvollen jungen Männern der Wissenschaft, dorthin geschickt, die unermüdlich und mit einem Kraftaufwande, der in den Tropen meistens verhängnissvoll ist, gearbeitet haben, die auf ihre Forschungen das Leben eingesetzt haben, und fast alle nach kurzer Zeit dort gestorben sind. Fern vom Mutterlande starben hier van Oort, Forsten, Horner, van Raalten, von den Chinesen getödtet Macklot, ferner der treffliche Boie, vor allen aber Kuhl und van Hasselt[1]). Auch die begleitenden Zeichner wurden vom Tode nicht geschont; dort starben Keultjes und Bik, dessen Zeichnungen ihn hier überleben.

1) Vgl. H. J. Veth, Overzicht van hetgeen, in het bijzonder door Neder-

Van Hasselt scheint für die damals so wie nachher durch lange Zeiten vernachlässigten und doch überaus interessanten Nudibranchiaten Gastraeopoden eine besondere Vorliebe gehabt zu haben; er hat eine kleine Reihe von solchen gesammelt, beschrieben und veröffentlicht.

Für die genauere Bestimmung der von van Hasselt erwähnten oder beschriebenen, theilweise auch nach Holland gekommenen Nudibranchien liegen mehrere Documente vor. Erstens der in 1824 gedruckte, originale, am 25 Mai 1823 von Tjuringe auf Java an Prof. van Swinderen geschriebene Brief[1]) van Hasselt's mit den von ihm gelieferten Beschreibungen. Dann die (an in die Quere beschriebenen, halben Folioblättern) im Leidener Museum bewahrten, an Ort und Stelle von van Hasselt entworfenen originalen Beschreibungen. Ferner die schönen, meistens in natürlicher Grösse, unter den Augen von van Hasselt, von den Malern Maurevert und Bik ausgeführten Zeichnungen von allen beschriebenen Formen (mit Aus-

---

land, gedaan is voor de kennis der Fauna van Nederlandsch-Indië. Leiden 1879. p. 20—39.

Johan Coenraad van Hasselt, zu Doesburg 24/6 1797 geboren, starb am 8/9 1823 in Buitenzorg in Java an Dysenterie Heinrich Kuhl, in Hanau am 17/9 1797 geboren, langte in Batavia in Decbr. 1820 an, starb daselbst, 24 Jahr alt, am 14/9 1821 an Leberleiden. Im Museum zu Leiden hat der verstorbene Director Temminck den beiden jungen Forschern in 1833 eine Gedenktafel gesetzt.

In dem so seltenen Almanak der Akademie vau Groningen (voor het jaar 1825. XIII. p. 1—67) findet sich die von Th. van Swinderen im „Genootschap ter bevordering der natuurl. hist. te Groningen" gelieferte „Bijdrage tot eene schets van het leven, het karakter en de verdiensten van wijlen Dr. J. C. van Hasselt".

Ich verdanke die Kenntniss dieser Arbeiten meinem werthen, gelehrten Freunde Prof. Dr. Max Weber in Amsterdam.

1) Uittreksel uit eenen brief van Dr. J. C. van Hasselt, aan Prof. van Swinderen. — Algemeene Konst- en Letterbode. 1824, 2. p. 20—24; 3. p. 34—39; 4. p. 54—55.

Der Brief findet sich in Uebersetzung als „Extrait d'une lettre du Dr. J. C. van Hasselt an Prof. van Swinderen, sur les Mollusques de Java" in Bull. des sc. natur. et de géologie. III. 1824. p. 237—244. — Der Uebersetzer hat versucht das wahrhaftig nicht klassische Lateinisch des Verfassers zu verbessern, nicht immer aber mit Glück; noch dazu ist die ganze Uebertragung von Druckfehlern überfüllt und viele Wörter sind ganz ausgefallen.

nahme von einer). Endlich fanden sich noch im Leidener Museum (in Juni d. J.) einige der Originalien zu den Beschreibungen von van Hasselt.

Das letzt erwähnte Document, die noch bewahrten Originalien umfassend, ist selbfolglich das wichtigste, leider aber auch das kleinste. Von den Originalien schienen sich, und zwar noch mit den originalen Etiquetten, nur die *Doris lineolata* (in zwei Exemplaren) und (ein Exemplar der) *Phyllidia verrucosa* bewahrt. In einem nebenstehenden Glase mit folgender Etiquette [1]) neueren Datums: »*Acteon*, Ok.; *Elysia*, Risso; *Diphyllidia verrucosa*, Cantr.; Méditerranée" — lagen aber zwei Thiere, die etwas ganz anderes waren, die nämlich den Beschreibungen und den Abbildungen von van Hasselt's *Dermatobranchus pustulosus* und *Dermatobr. gonatophorus* entsprechen und sich bei genaueren Untersuchung auch als solche zu erweisen schienen.

Bei dem Fehlen der Originalien der meisten von van Hasselt beschriebenen Nudibranchien sind die originalen Zeichnungen dieser Thiere um so wichtiger. Ich spreche dem Director des Leidener Museums, Herrn Dr. Jentink meinen besten Dank aus, weil er meinem Wunsche eine Auswahl der Zeichnungen zu publiciren hat Folge geleistet, so wie weil er mir, in so weit möglich, die Untersuchung der vorhandenen Originalien erlaubt hat. Ebenso bin ich dem Herrn Custos Dr. Horst für sein freundliches Entgegenkommen verpflichtet.

---

1) Nebenbei stand noch ein anderes Glas mit zwei Originalexemplaren der *Pleurophyllidia verrucosa* Cantraine. Die oberflächliche Aehnlichkeit zwischen den Pleurophyllidien (Diphyllidien) und den Dermatobranchen van Hasselt's hat wahrscheinlich die obige Nach-Etiquettirung veranlasst.

Man erfährt übrigens auch hierdurch, das diese *Pleurophyllidia verrucosa* von Cantraine nur eine Varietät der *Pleuroph. undulata* Meckel ist, bei welcher die sonst continuirlichen Linien in lauter runden und länglichen Knötchen aufgelöst sind. Die von Cantraine erwähnte Form gehört also nicht in die Gruppe der verrucosen oder pustulosen Pleurophyllidien, wie sonst angenommen. Vgl. R. Bergh, Bidr. til en Monogr. af Pleurophyllidierne. 1. Naturh. Tidsskr. 3 R. IV. 1866. p. 15.

Die erwähnten originalen Manuscripten enthalten wenig ausser den in dem gedruckten, oben besprochenen Briefe mitgetheilten Beschreibungen und Bemerkungen. Man erfährt doch, dass die Einsammlungen hauptsächlich in März und April und an oder zwischen Korallen stattgefunden haben. Es findet sich ferner hier eine in dem gedruckten Briefe nicht vorkommende, aber unten den Zeichnungen vorhandene

Eolidia leuconotus, van Hasselt.

Das im Straat-Sunda, an einem Stück Holz kriechend gefischte Thier ist in $^2/_3$ der natürlichen Grösse abgebildet (die Länge der Figur ist 17 mm.). Dem Texte nach überragt der Fuss den Körper hinten und an den Seiten; die Rückenpapillen sollen in drei nicht scharf geschiedenen Gruppen stehen (welche Anordnung in der Figur nicht zu bemerken ist). Der schmale nackte Theil des Rückens ist rein weiss; der Kopf, die Körperseiten und das Fussgebräme sind gelblichweiss; die Papillen hellbraun mit einem orangefarbigen Streifen der Innenseite. An den Körperseiten schimmerte die Zwitterdrüse als gelbe Punkte durch. — Das Thier ist generisch unbestimmbar, wird aber wahrscheinlich an Ort und Stelle wieder gefunden werden.

In diesem Manuscript ist der Gattungsname theils *Dermobranchus*, theils *Dermatobranchus* geschrieben. Dem *Dermatobr. pustulosus* werden fünf ganz schlechte und unverständliche anatomische Dintenzeichnungen mitgegeben. In zwei (Fig. 2, 3) dieser Figuren findet sich (bei *d*) »der Gosier aufgeschnitten mit einer hornartigen schmalen Lamelle des Gosier, die die Gestalt eines Dreiecks hat". Diese Angaben sind vollständig unverständlich (s. unten).

Aus einer kritischen Untersuchung der Beschreibungen van Hasselt's und seinen mit denselben verglichenen Figuren scheinen nun die folgenden näheren Bestimmungen hervorzugehen:

1. *Doris javanica*, van Hasselt.
Brief, l. c. 1824. N°. 2, p. 21. — Lettre, p. 238.

Diese Form, die nicht abgebildet ist, lässt sich nach der Beschreibung nicht bestimmen. Vielleicht stellt sie eine der in den indischen Meeresgegenden häufigen Discodoriden dar.

2. *Doris radiata*, van Hasselt.
Brief, l. c. 1824. N°. 2, p. 21. — Lettre, p. 238.
Taf. 6, Fig. 8.

Diese schöne Thierform, die von van Hasselt als selten vorkommend angegeben wird, scheint seitdem nicht wiedergesehen. Sie wird durch ihre feuerrothe und braunschwarze Rückenfarbe mit den eigenthümlichen weissen Zeichnungen leicht wieder zu erkennen sein. Vielleicht ist sie eine *Doriopsis*.

3. *Doris cespitosa*, van Hasselt.
Brief, l. c. 1824. N°. 2, p. 22. — Lettre, p. 238.

Doris crescentica, Collingwood. On some new species of nudibr. moll. from the eastern seas. Trans. of the Linn. Soc. of London. II, 2. 1881. p. 126—127 (Pl. IX. Fig. 6—8).
Asteronotus bertrana, Bgh. Malacolog. Unters. (Semper, Philipp. II, II) Heft XIV. 1878. p. 629—644. Taf. LXVII. Fig. 10—22; Taf. LXVIII. Fig. 6—14. — Supplementheft I. 1880. p. 67—71.
? *Doris cerebralis*, Gould. Explor. Exped. 1852—1856. p. 298. Pl. 23. Fig. 393 *a—c*.

Taf. 6, Fig. 9.

Diese grosse und, wie schon von van Hasselt angedeutet, im indischen und stillen Meere häufig vorkommende Form gehört ganz bestimmt der Gattung *Asteronotus*. Sie ist der

Beschreibung (nicht aber den Figuren) Collingwood's nach mit seiner *Doris crescentica* identisch, und vielleicht auch mit den *Doris cerebralis* von Gould. Die von mir schon vor einem Decennium untersuchte *Asteronotus bertrana* fällt sicherlich auch mit der von van Hasselt beschriebenen Form zusammen; diese wird in der Zukunft den Namen *Asteronotus cespitosus* (van Hasselt) tragen müssen. — Van Hasselt hat das Thier laichen gesehen und beschreibt den Laich.

4. *Doris lineolata*, van Hasselt.

Brief, l. c. 1824. N°. 2, p. 22. — Lettre, p. 238.

Chromodoris lineolata, Bgh. Malacolog. Unters. Heft VI. 1874. Tab. XXXIII. Fig. 4.
— *striatella*, Bgh. l. c. Heft XI. 1877. p. 474—478. Taf. LI. Fig. 24—25.
— *striatella*, Bgh. Neue Nacktschnecken d. Südsee. III. Journ. d. Mus. Godeffroy. Heft VIII. 1875, p. 73. — IV. l. c. Heft XIV. 1878. p. 5.
— *striatella*, Bgh. Rep. on the Nudibranchiata. Challenger Exped. Zool. X. 1884. p. 73—76. Pl. III. Fig. 26—29; Pl. IV. Fig. 1—4.
— *funerea*, Collingw. l. c. 1881. p. 131—132. Pl. IX. Fig. 30—33.

Diese von van Hasselt auch als häufig vorkommend angegebene Form scheint im indischen und pacifiken Meere sehr allgemein verbreitet. Sie gehört der Gattung *Chromodoris*. Ich benannte sie vor Jahren (1874) *Chromodoris lineolata*; als ich später bemerkte, dass van Hasselt eine *Doris lineolata* beschrieben hatte, die wahrscheinlich auch eine Chromodoris wäre, änderte ich den Namen in *Chromodoris striatella* und habe diese Form mehrmals untersucht. Der Zeichnung van Hasselt's und seinen zwei Originalexemplaren nach ist meine *Chromodoris striatella* mit der von van Hasselt benannten Form identisch. Dasselbe gilt wohl den

von Collingwood beschriebenen Form, wenigstens dem Texte (weniger den Figuren) nach. Dieses Thier wird in der Zukunft *Chromodoris lineolata* (van Hasselt) zu benennen sein.

5. *Doris alba*, van Hasselt.
Brief, l. c. 1824. N°. 2, p. 22. — Lettre, p. 238.
Taf. 6, Fig. 12.

Diese kleine (von van Hasselt in drei Figuren dargestellte) Form wird wegen ihrer ausgeprägten reinen Färbung wahrscheinlich wieder aufgefunden und erkannt werden. Sie scheint wegen der »branchiis 10, lamellosis, simplicibus" (van Hasselt) eine Chromodoris zu sein, *Chromodoris alba* (van Hasselt).

6. *Doris punctulata*, van Hasselt.
Brief, l. c. 1824. N°. 2, p. 22. — Lettre, p. 239.
Taf. 6, Fig. 11.

Auch diese kleine Form wird wegen ihrer Färbung wahrscheinlich wieder aufgefunden werden. Auch sie scheint derselben Gattung wie die vorige Art zu gehören, wird als *Chromodoris punctulata* (van Hasselt) fungiren [1]).

7. *Doris sinuata*, van Hasselt.
Brief, l. c. 1824. N°. 2, p. 23. — Lettre, p. 239.

Miamira nobilis, Bgh. Neue Nacktschnecken der Südsee. II. l. c. Heft VI. 1874. Taf. I. Fig. 5. — III. Heft VIII. 1875. p. 53—63. Taf. VIII. Fig. 1—30; Taf. IX. Fig. 1—4.

---

1) Diese zwei kleinen Arten erinnern einigermassen an zwei von mir (nach Abbildungen von Dr. Graeffe) aus der Südsee benannten Formen, die *Chromodoris? pusilla* und die *Doris* (genus?) *punctulifera* (vgl. R. Bergh, Neue Nacktschnecken der Südsee. II. Journ. d. Mus Godeffroy. Heft VI. 1874. Taf. I Fig. 18—20), sowie an die von Collingwood l. c. p. 130—131. Pl. IX. Fig. 27—29 dargestellte *Chromodoris tenuis*.

Miamira nobilis, Bgh. Malacolog. Unters. Heft X. 1876. p. 411. Taf. XXXIII. Fig. 2.

Taf. 6, Fig. 10.

Dieses schöne, über das indische und pacifike Meer, wie es scheint, sehr verbreitete Thier, ist also schon von van Hasselt gefunden, denn es unterliegt keinem Zweifel, das dasselbe eine Miamira ist und ziemlich sicher mit der von mir beschriebenen Art identisch, die also *Miamira sinuata* (van Hasselt) zu nennen wäre.

8. *Eolidia alba*, van Hasselt.

Brief, l. c. 1824. N°. 2, p. 23. — Lettre, p. 239.

Diese, von van Hasselt durch zwei Figuren illustrirte Form, lässt sich weder durch den Text, noch durch die Figuren generisch bestimmen; vielleicht könnte sie einen *Proctonotus* darstellen.

9. *Eolidia macrobranchia*, van Hasselt.

Brief, l. c. 1824. N°. 2, p. 24. — Lettre, p. 240.

Auch diese, durch eine Zeichnung von van Hasselt erläuterte Form ist augenblicklich ganz unbestimmbar; sie könnte vielleicht eine *Cratena* sein.

10. *Placobranchus ocellatus*, van Hasselt.

Brief, l. c. 1824. N°. 3, p. 34—35. — Lettre, p. 240—242.

Plakobranchus ocellatus, van Hasselt. R. Bergh, Malacolog. Unters. Heft II. 1871. Tab. IX. Fig. 6—9.

Taf. 6, Fig. 5.

Diese merkwürdige, von van Hasselt aufgestellte Gruppe, stand bis zu meinen [1]) Untersuchungen (1872) ganz unbe-

1) R. Bergh, Malacolog. Unters. Heft III. 1872. p. 145—174. Taf. XVII—XX; — Supplementheft I. 1880. p. 5—7; Taf. D. Fig. 30—33.

R. Bergh, Neue Nacktschnecken d. Südsee. I. l. c. Heft II. 1873, p. 11—15. Taf. IX. Fig 5, 6; Taf. X. Fig. 22—25; Taf. XI. Fig. 3—6.

kannt. Die von ihm nach den schönen Augenflecken benannte Art, ist durch 3 Figuren illustrirt; er giebt im Texte auch einige (unwesentliche) anatomische Notizen. Es darf als ziemlich sicher angenommen werden, dass die Form die van Hasselt vorgelegen hat, mit der von Semper u. A. observirten und von mir untersuchten congruirt. Die Art scheint in Farben sehr zu variiren, und mehrere der aufgestellten Arten von *Plakobranchus* (*Pl. argus*, Bgh.; *Pl. ianthobaptus*, Gould; *Pl. gracilis*, Pease; *Pl. variegatus*, Pease; *Pl. camiguinus*, Bgh.) scheinen nur Varietäten der typischen Form zu sein.

11. *Abranchus glaucoleucus*, van Hasselt.

Brief, l. c. 1824. N°. 3, p. 36—37. — Lettre, p. 242.

Auch von diesem Thiere hat van Hasselt eine Abbildung liefern lassen; dem Texte und der letzteren nach hat aber eine der einigen Nudibranchiaten nicht unähnlichen Seeplanarien hier vorgelegen.

12. *Dermatobranchus striatus*, van Hasselt.

Brief, l. c. 1824. N°. 3, p. 37—38. — Lettre, p. 242—243.
Taf. 6, Fig. 1—2.

Die Dermatobranchen standen bisher als etwas apocryphe Thiere, die von den Verfassern verschieden gedeutet waren, von Blainville selbst in der Nähe der Scyllaeen gestellt. Als ich vor Jahren (1874) die Familie der Pleuroleuriden aufstellte [1]) zog ich die Dermatobranchen van Hasselt's als fragliches Synonym zu denselben und meinte, dass sich diese Frage nie sicher lösen würde, weil die originalen Exemplare der Dermatobranchen wahrscheinlich verloren gegangen wären [2]). Diese Annahme hat sich glücklicherweise nicht

1) R. Bergh, Malacolog. Unters. Heft VI. 1874. p. 276—285 (Taf. XXV. Fig. 3); Taf. XXXIV. Fig 27—32; Taf. XXXV.

2) Vgl. l. c. p. 278.

bestätigt. Es scheint durch die Untersuchung der (s. oben) (prätendirten) originalen Dermatobranchen festgestellt, dass diese mit den Pleuroleuriden congruiren. Nicht desto weniger habe ich diesen letzten Namen doch bewahrt, erstens weil er mir sehr gut gewählt scheint, mit einem Worte die Verwantschaft mit den Pleurophyllidien und den wesentlichen Unterscheidungs-Character, die ebene (nicht lamellirte) Körperseite dieser Thiere angebend; zweitens weil die Angabe van Hasselt's von einer Bewaffnung des Magens (s. oben) doch die Identificirung der beiden Gattungen zweifelhaft machen könnte. Persönlich bin ich davon überzeugt, dass die von mir im Leidener Museum gefundenen Thiere wirklich die Dermatobranchen van Hasselt's sind, aber auch davon, dass jene anatomische Angaben dieses Verfassers falsch waren; eine Magen-Bewaffnung wäre auch den Umständen nach bei diesen Thieren kaum zu erwarten.

Die *Dermatobranchus striatus* ist von van Hasselt durch zwei sehr werthvolle Zeichnungen illustrirt, von welchen die eine (Fig. 1) sehr deutlich den Gattungs-Character, das vollständige Fehlen von Kiemenblättern und von Seitenlamellen, darstellt, während die andere (Fig. 2) sehr an die Formverhältnisse der verwandten Pleurophyllidien erinnert. Die Thierform, die im Museum fehlte, wird ohne Zweifel wieder gefunden werden, und wird *Pleuroleura striata* (van Hasselt) zu benennen sein.

13. *Dermatobranchus pustulosus*, van Hasselt.

Brief, l. c. 1824. N⁰. 3, p. 38. — Lettre, p. 243.

Taf. 6, Fig. 3.

Von dieser hübschen Form, die auch von van Hasselt abgebildet ist, fand sich im Museum ein Individuum. Es ist besonders diese Form, die van Hasselt anatomisch untersucht hat (s. näher unten). Die Art wird *Pleuroleura pustulosa* (van Hasselt) zu nennen sein.

14. *Dermatobranchus gonatophorus*, van Hasselt.
Brief, l. c. 1824. N°. 3, p. 38. — Lettre, p. 243.
Taf. 6, Fig. 4.

Auch diese Form, die vielleicht von der vorigen wirklich specifisch verschieden ist, ist vom Verfasser abgebildet; auch von derselben fand sich ein Individuum, das wie die vorige genauer (s. unten) untersucht wurde. Die Art wird fernerhin als *Pleuroleura gonatophora* (van Hasselt) figuriren.

15. *Phyllidia verrucosa*, van Hasselt.
Brief, l. c. 1824. N°. 4, p. 54. — Lettre, p. 244.
Taf. 6, Fig. 7.

Diese schöne Form mit der (auf Kosten des Schwarzen) vorherrschenden grünen Farbe ist vom Verfasser abgebildet. Sie ist eine Phyllidiella, ob eine besondere Art oder nur eine Varietät der *Ph. nobilis*, lässt sich vorläufig nicht sicher bestimmen (s. näher unten). Einstweilen wird sie als *Phyllidiella verrucosa* (van Hasselt) zu notiren sein.

16. *Phyllidia nigra*, van Hasselt.
Brief, l. c. 1824. N°. 4, p. 54. — Lettre, p. 244.
? *Fryeria variabilis*, Collingwood. l. c. p. 137. Pl. X. Fig. 24—28.
Taf. 6, Fig. 6.

Auch diese Form is von van Hasselt bildlich dargestellt. Sie ist vielleicht mit der *Fryeria variabilis* von Collingwood [1]) identisch. Ob sie nicht nur eine Varietät der *Phyl-*

1) In der ganz oberflächlichen und unzuverlässlichen Arbeit von Collingwood ist diese Art als *Fryeria* und mit dem „Anus unter dem Mantel an der rechten Seite, etwa $^3/_4$ Zoll vom Vorderrand" verzeichnet. Diese Form (mit ihrer Genitalpapille an gewöhnlicher Stelle) ist (deshalb) ebenso wenig eine Fryeria wie die *Trevelyana* dieses Verfassers wirklich eine Trevelyana.

lidiella pustulosa darstelle, bleibt vorläufig unsicher. Jedenfalls ist sie eine *Phyllidiella* [1]).

---

1. *Pleuroleura pustulosa* (van Hasselt).

Dermatobranchus pustulosus, van Hasselt.

Taf. 6, Fig. 3.

Das in Alkohol bewahrte Individuum dieser Art hatte eine Länge von 3 Cm., bei einer Breite von 12,5 mm. und einer Höhe bis 6 mm.; die Breite des Mantelgebräme bis 5,5, die des Fusses auch bis 5,5 mm. — Die Farbe des Rückens gelbweiss, vorne aber noch strichenweise starke Ueberreste von Violet und Rosenroth, die Mitte etwas violetgrau, die Rückenwülste meistens schwärzlich eingefasst; der Vorderrand des Kopfes so wie theilweise auch der Mantel- und der Fussrand hell rosenroth; die Scheide und der Stiel der Rhinophorien rosenroth; die (1,5 mm. hohe) Keule gelblich, am freien Rande ihrer Blätter aber weisse, theilweise zusammenfliessende Fleckchen; die Unterseite des Thieres gelblichweiss; gegen den Mantelrand hin sind die Körperseiten mehr weisslich, gegen den Fussrand mehr gräulich.

Die Form des Thieres wie gewöhnlich bei den Pleuroleuriden, nach hinten ziemlich zugespitzt. Der im Vorderrande schmal eingeschnittene Rücken (Fig. 3) seiner ganzen Ausdehnung nach mit ovalen, hauptsächlich schrägen und quergehenden, nicht stark vortretenden, kleinen (bis fast 3 mm. langen) Wülsten bedeckt, die meistens ungeordnet, mitunter auch in Schrägreihen stehen. Durch die ganze

1) Während eines Aufenthaltes in London (1873) fand ich im Brit. Mus. das „Originalexemplar der *Linguella Elfortii*, Blv." im originalen Glase (vgl. Malacolog. Unters. Heft VI. 1874. p. 248). Dieselbe war mit der von mir vor Jahren (1863) beschriebenen *Saucara quadrilateralis* identisch. Im Leidener Museum fand sich jetzt auch ein originales, von der Brugmans'schen Sammlung herrührendes Exemplar der *Linguella Elfortii*, Blv., und noch mit der alten Etiquette „*Diphyllidia Brugmansi*, Cuv., *Linguella Elfortii*, Blv."; ein anderes Individuum derselben Form war als „*Diphyllidia emarginata*, Cuv. Pondichery" etiquettirt.

Länge des etwas rundzackigen Mantelrandes, besonders an der Unterseite desselben, zeigten sich äusserst zahlreich die feinen Nesselporen. Der Kopf wie gewöhnlich; die Keule der Rhinophorien mit etwa 9—10 wieder gespaltenen Blättern. Hinten dem Tentakel-artigen Seitentheile des Kopfes (rechts) die Genitalpapille; etwa am Anfange des zweiten Drittels der Körperlänge (vgl. Fig. 1), dem ziemlich breiten Mantelgebräme etwas genähert, der Anus; zwischen der flachen Genital- und der Analpapille, der letzteren ein wenig mehr genähert, die ganz feine Nierenpore (vgl. Fig. 1). Der Fuss wie gewöhnlich; eine oberflächliche feine mediane Furche erstreckt sich durch das hintere etwa Fünftel der Sohle.

Die Eingeweide wurden (in Uebereinstimmung mit der gegebenen Instruction) mit möglichster Schonung der äusseren Formverhältnisse des Thieres an Ort und Stelle ausgenommen und später (in Kopenhagen) untersucht. Sie waren, besonders die hintere Eingeweidemasse, von einer matt-silberglänzenden Bindesubstanzhülle (Pseudo-Peritonaeum) überzogen.

Das Centralnervensystem von der bei den (Pleurophyllidien und) Pleuroleuriden gewöhnlichen Form; die pedalen Ganglien nur wenig kleiner als die cerebro-pleuralen, die ovalen buccalen Ganglien durch eine Commissur verbunden, die länger als das Ganglion war. — Die Augen wie gewöhnlich, mit schwarzem Pigmente. Die Ohrblasen ein wenig kleiner als die Augen, mit zahlreichen kleinen Otokonien. In der Haut die gewöhnlichen kleinen, kugel- und flaschenförmigen Drüschen. Im Mantelrande eine Masse von grösseren und kleineren Nesselsäcken, deren Oeffnungen am Rande schon stark auffielen; die Säcke mit Nesselelementen voll gepackt, die zum grossen Theile mit der Spitze central und nach aussen sehend gelagert schienen; die Nesselfäden waren (ganz wie bei den Pleurophyllidien) langgestreckt, an Länge bis 0,15—0,2 mm. messend, weich, fast farblos, spitz zulaufend.

Der Schlundkopf 4 mm. lang bei einer Höhe von 3 und

einer Breite von 2,5 mm., von gewöhnlichen Formverhältnissen, kräftig; die Lippenscheibe schmal, die Raspelscheide hinten und unten ein wenig vortretend; die starke Muskelplatte an der Vorderseite der Kiefer wie gewöhnlich. Die horngelben Mandibel wie gewöhnlich, in Form mit denen der Pleurophyllidien übereinstimmend, längs der Mitte ihrer ganzen Länge nach bedeutend dicker, fast 4 mm. lang bei einer Breite bis fast 1 mm.; die Schlossparthie klein; der Kaurand oben (durch Abnutzen?) fast eben, sonst mit mehreren Reihen von ganz feinen Höckerchen [1]). Die Zunge stark, mit breiter Kluft; in der schwach gelblichen Raspel 17 Zahnplattereihen; weiter nach hinten und in der kurzen und dicken Raspelscheide 17 entwickelte und 2 jüngere Reihen, die Gesammtzahl derselben somit 36. In den Reihen kamen an jeder Seite der medianen Platte bis wenigstens 33 Seitenzahnplatten vor. Die Platten sehr hell gelblich; die Breite der medianen bis 0,08 mm., bei einer Höhe bis fast 0,065 mm. betragend; die Höhe der ersten Seitenzahnplatte bis 0,035 mm., und die Höhe der Seitenplatten sich allmählig bis zu etwa 0,11 mm. erhebend. Die medianen Platten ziemlich niedergedrückt und breit; eine Hakenspitze fehlt, der Schneiderand jederseits mit beiläufig 20 spitzen Dentikeln. Die innerste Seitenzahnplatte ziemlich hoch und schmal; der spitz zulaufende Schneiderand (kurzer Haken) jederseits mit 12—15 spitzen Dentikeln. Die folgende Seitenplatte schon etwas grösser, mit 12—15 spitzen Dentikeln des Aussenrandes; die Höhe der Seitenplatten allmählig steigend; so wie (bis zu etwa 25) die Anzahl der zusammen einen fein- und spitzzähnigen Kamm bildenden Dentikeln. Die äussersten Platten wieder an Grösse abnehmend, so wie die Anzahl der Dentikel auch etwas geringer; an den äussersten 2 oder 3 verschwinden die Dentikel mitunter ganz. Doppeltzahnplatten (die bei den

1) Eine kleine Reihe von Zeichnungen, die zur Untersuchung dieser und der folgenden Art gehören, wird anderswo in einer Monographie der Pleuroleuriden veröffentlicht werden.

Pleurophyllidien so häufig vorkommen) fehlten auch nicht.

Die gräulichen Speicheldrüsen (gl. salivales) aus langen, ziemlich stark verzweigten Lappen zusammengesetzt. — Mundröhrendrüsen (gl. ptyalinae) wurden nicht gefunden.

Die Speiseröhre kurz und ziemlich weit. Der Magen rechts gleich den Darm abgebend, nach hinten ohne Grenze in den Magenblindsack (Hauptgallengang) verlängert, der an der linken Seite der Zwitterdrüse und weiter nach hinten verläuft; von den Seiten nahmen der Magen und seine Verlängerung mehrere Gallengänge auf [1]). Der Darm ziemlich kurz, erst nach unten, dann gegen oben an den Anus aufsteigend. — Die Verdauungshöhle war leer.

Die stark geschlängelten und veraestelten braungrauen, weisslichen und gelblichen Leberröhren füllten das Mantelgebräme, an und zwischen den Nesselsäcken eindringend, und hüllten den Magen mit seiner Verlängerung, theilweise auch die Zwitterdrüse ein.

Das Herz und das pericardio-renale Organ (Nierenspritze) wie gewöhnlich. Das Nierengewebe wie gewöhnlich.

Die braungelbe Zwitterdrüse ziemlich gross, an der rechten Seite des Magenblindsackes liegend, fast wurstförmig; die vordere Hälfte der unteren Seite (wegen der vorderen Genitalmasse) schieff abgeplattet; 13 mm. lang bei einer Breite bis 4,6 und einer Höhe bis 3,5 mm.; längs der unteren Seite verläuft median eine Furche, in welcher sich der gemeinschaftliche Ausführungsgang bildet und verläuft. Die Drüse zeigte den gewöhnlichen Bau; in den Läppchen keine reife Geschlechtselemente. — Die (stark erhärtete) vordere Genitalmasse gross, von fast ovaler Form, 8 mm. lang bei einer Breite bis 4,75 und einer Höhe bis 5 mm.; an der linken Seite steigt die nicht dicke Ampulle des Zwitterdrüsenganges an die obere Seite hinauf; auch der Samenleiter weniger stark entwickelt; der Penis (Praeputium) wie in den Pleurophyllidien, die Glans Penis kegelförmig,

1) Es fand sich ganz bestimmt weder bei dieser noch bei anderen Pleuroleuriden eine Spur der von van Hasselt angedeuteten Bewaffnung des Magens.

bis an die Spitze von der Fortsetzung des Samenleiters durchbrochen. Die Samenblase sackformig, klein, leer. Die Schleimdrüse kalkweiss (oben) und gelblichweiss, die vorne an der rechten Seite entblösste Eiweissdrüse gelbbraun.

2. *Pleuroleura gonatophora* (van Hasselt).

Dermatobranchus gonatophorus, van Hasselt.

Taf. 6, Fig. 4.

Das in Alkohol bewahrte Individuum, das sehr schlecht erhalten war, hatte nur eine Länge von 15 bei einer Breite bis 5,5 (das Mantelgebräme war stark nach oben geschlagen) und einer Höhe bis 5 mm. Die Farbenverhältnisse waren etwa dieselben wie in der vorigen Art, nur trat das Violette und Rosenrothe gegen das Gelblichweisse stärker vor; an den von der Mittellinie schräge auswärts verläufenden erhabenen Linien kamen dunklere Knötchen vor; die Keule der Rhinophorien schwarzbraun.

Die Formverhältnisse waren etwa wie in der vorigen Art. Am Rücken kamen aber, die bei den *Pl. pustulosa* erwähnten grösseren Wülsten nicht vor, dagegen schräge von der medianen Längsmittellinie ausgehende, erhabene, feinknotige Linien. Die Unterseite des (weisslichen) Mantelgebrämes war in (bis etwa 2,6 mm.) grosser Breitenausdehnung mit dicht gedrängten Nesselporen ausgestattet. Der Kopf, die Oeffnungen der rechten Körperseite und der Fuss wie oben.

Die Hülle der Eingeweidemassen ganz wie in der vorigen Art.

Das Centralnervensystem wie in der vorigen Art, ebenso die Otocysten und die Augen. Die Nesselfäden eine Länge bis wenigstens 0,25 mm. erreichend.

Der Schlundkopf ganz wie oben. Die 2,4 mm. langen, horngelben Mandibel kaum weniger gewölbt als in der vorigen Art; die Höckerchen des Kaurandes vielleicht etwas stärker. Die Zunge wie oben; in der Raspel 16 Zahnplattenreihen; weiter nach hinten deren 13 entwickelte und 2 jüngere Reihen; die Gesammtzahl derselben somit 31. In

den Reihen schienen bis 30—32 Platten vorzukommen. Die Platten sehr hell gelblich, in Form- und Grössenverhältnissen kaum von denen der vorigen Art unterscheidbar. — Die (oberen) Speicheldrüsen wie in der vorigen Art; (untere) Mundröhrendrüsen konnten nicht nachgewiesen werden. — Die Leber wie oben, ebenso die dichtgedrängten Nesselsäcke.

Die Niere stark entwickelt; ihre Läppchen ziemlich lang, stark verzweigt.

Die Zwitterdrüse ganz wie oben, 6 mm. lang bei einer Breite bis 2,5 und einer Höhe bis fast 2,25 mm.; in den Läppchen keine reife Geschlechtselemente. Die vordere Genitalmasse ziemlich kugelrund, 4 mm. lang bei einer Höhe bis 3,5 und einer Breite bis 3 mm.; die einzelnen Theile derselben, in so weit solches beurtheilt werden konnte, ganz wie oben.

3. *Phyllidiella verrucosa* (van Hasselt).

Phyllidia verrucosa, van Hasselt.

Taf. 6, Fig. 7.

Von der Art lag nur ein einziges Individuum vor, von van Hasselt im Monat April 1823 bei Anjer gefischt.

Das lebende Thier hat, van Hasselt zufolge, eine Länge von 3,4 Cm. (1″ 11‴) bei einer Breite von 2 Cm. (9‴) gehabt. Der Beschreibung [1]) van Hasselt's und seiner Figur zufolge ist die Farbe ziemlich hellgrün gewesen, die Grundfarbe von schmalen schwarzen, kürzeren und längeren Linien durchzogen, von welchen besonders eine fast ringslaufende am Mantelgebräme und eine noch stärkere, die den eigentlichen Rücken fast umschreibt; der ganze Rücken mit grünen Knötchen dicht bedeckt, die an der Spitze ein wenig heller (grünlichweiss) waren; der Stiel der Rhinophorien grünlich; die Keule schwärzlich.

1) „Corpore ovali sulcis viridibus nigrisque irregulariter exarato, supra plagis viridibus tuberculoso, sulcis circumscriptis; punctis nigris nullis." van Hasselt.

Das (im Leydener Museum), mit ganz alter Etiquette versehene, in Alkohol bewahrte Individuum hatte eine Länge von 22 bei einer Breite bis 11 und einer Höhe bis 5 mm.; die Breite des Mantelgebrämes bis 3, die des Fusses bis 9 mm.; die Höhe der Rhinophorien 2,5 mm. Die Farbe war durchgehends schwach-gelblich weiss; nur ganz schwache Ueberreste der oben erwähnten schwarzen Linien als braungelbe und schwarzgraue, linienartige Einsenkungen. Die Keule der Rhinophorien schwärzlich an der Spitze, sonst weiss. — Die Form des (ziemlich harten) Thieres war länglich oval, abgeplattet. Der Rücken überall und bis an den Mantelrand mit Knötchen dicht bedeckt (von denen einige an der Oberfläche noch uneben oder zusammengesetzt waren); diese standen am Mantelgebräme ohne alle Ordnung; am eigentlichen Rücken bilden sie drei von vorne nach hinten gehende Hauptzüge, die ganz vorne und hinten verschmelzen, so wie auch im Verlaufe hier und da ein wenig mit einander communiciren. Im Vorderende der zwei äussersten Züge neben einander die runden Rhinophoröffnungen, am Hinterende des mittleren die runde Analöffnung. Diese ganze mittlere Parthie (der eigentliche Rücken) ist durch ein ziemlich tiefe Furche umschrieben, die Furchen zwischen den äusseren Zügen weniger tief, noch weniger die am Mantelgebräme. Die Keule der Rhinophorien mit etwa 25 schrägen Blättern; die kleinen, lappenartigen Tentakel wie gewöhnlich. Die Kiemenblätter kurz und niedrig. Der Fuss wie gewöhnlich, ohne deutliche Längsfurche hinten. — Das in Alkohol bewahrte Individuum ähnelte weder in Farbe noch in Beziehung auf die Rücken-Figuren der *Ph. nobilis*.

Die an Ort und Stelle, der Instruction gemäss, mit Schonung der äusseren Form des Thieres vorgenommene Exvisceration zeigte die ganz gewöhnlichen Lageverhältnisse der Eingeweide. Die die letzteren einschliessende Bindesubstanzhülle weisslich oder fast farblos.

Die Hülle der sehr stark abgeplatteten Centralnerven-

systems dünn, farblos. Die cerebro-pleuralen Ganglien nierenförmig, die Grenze zwischen den zwei Abtheilungen an der oberen Seite deutlich; die rundlichen pedalen Ganglien grösser als die pleuralen; die (deutlich doppelte) gemeinschaftliche Commissur etwa so breit wie der Querdurchmesser des Fussknotens. Die zwiebelförmigen Riechknoten, so wie die kleinen und rundlichen Sehknoten wie gewöhnlich. Die rundlichen buccalen Ganglien wie gewöhnlich, an der hinteren ampullenartigen Erweiterung des Schlundkopfes liegend.

Der N. opticus ziemlich lang; das Pigment des Auges schwarz, die Linze gelblich. Die Ohrblasen etwas kleiner als die Augen, mit (wenigstens 100) kleinen Otokonien gewöhnlicher Art und von einem Durchmesser bis 0,013 mm. prall gefüllt. Die ziemlich breiten Blätter der Rhinophorien in gewöhnlicher Weise durch, meistens zu dem freien Rand sagittal stehenden, Spikeln steiff gemacht. — In der Bindesubstanz kamen stark erhärtete, grössere und kleinere Spikel vor, besonders massenhaft um die Hauptausführungsgänge des Genitalapparates, hier oft eine Länge bis 0,3—0,4 bei einem Durchmesser bis etwa 0,025 mm. erreichend.

Die Mundpore wie gewöhnlich. Die Mundröhre sehr stark erhärtet, 5,5 mm. lang bei einer Breite bis 3,5 und einer Höhe bis 3 mm., hinten etwas breiter als vorne und schräge abgestutzt; gelb, das Vorderende aber rothbraun und Parthien von ähnlicher Farbe schimmerten auch hinten an den Seiten hindurch. Am Hinterende haftete sich jederseits der starke Retractor und zwischen diesen beiden tritt der Schlundkopf in gewöhnlicher Weise hervor. Die Mundröhre zum grössten Theile von den gewöhnlichen Drüsenlappen gebildet; ihre Höhle klein, mit längsgefalteten gelben und rothbraunen (sehr erhärteten) Wänden. Der sich hinten und oben in die Mundröhre öffnende intrabulböse Theil des Schlundkopfes ganz kurz; der cylindrische Schlundkopf sonst ganz wie gewöhnlich, noch etwa ein halbes Mal so lang wie die Mundröhre, mit dreieckiger Lichtung. Dicht neben den buccalen Ganglien schie-

nen kleine Speicheldrüsen vorzukommen. Die Speiseröhre kaum länger als der Schlundkopf, etwas weiter. Der Magen sich wie gewöhnlich durch die ganze Länge der Lebe erstreckend. Der Darm den gewöhnlichen Bogen bildend und nach hinten verlaufend. — Die hintere Eingeweidemasse (Leber) fast 12 mm. lang bei einer Breite (vorne) bis 4 und einer Höhe bis 3 mm., gestreckt-zungenförmig, gelblich.

Die Blutdrüse stark abgeplattet, rundlich, von einem Durchmesser von 1,5 mm., weisslich, das Centralnervensystem fast ganz deckend.

Das Pericardium wie gewöhnlich (mit starken Spiklen ausgestattet); die Pericardialkieme sehr schwach entwickelt. Die Niere, das pericardio-renale Organ und sein Gang ganz wie früher von mir beschrieben.

Die Zwitterdrüse ohne entwickelte Geschlechtselemente. Die (stark erhärtete) vordere Genitalmasse 3,5 mm. lang bei einer Höhe und Breite von 2,1 mm., planconvex. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges rundlich, klein. Die Spermatotheke fast birnförmig, ganz gelblichweiss, etwa 0,16 mm. lang; die Spermatocyste kugelförmig, von etwa 0,4 mm. Diam., mit durchschimmerndem schwarzem Epithele, leer. Der dünne geschlängelte Samenleiter in den fast 1,5 mm. langen, fast cylindrischen weissen Penis (Praeputium) übergehend; die innerhalb desselben liegende Glans etwa 0,25 mm. lang, mit, wie es schien 15—20 Längsreihen von fast farblosen Haken gewöhnlicher Art, die eine Länge (längs des Hakenrückens) bis etwa 0,03 mm. erreichten. Die Schleimdrüse horn- und vorne rothgelb.

Diese Form scheint von der *Phyllidiella pustulosa*, so wie von der *Ph. nobilis* in Farbenzeichnung und Knotenvertheilung des Rückens ganz verschieden, ebenso in Beziehung auf Farbe der Rhinophorien.

Kopenhagen. In August 1887.

TAFEL-ERKLÄRUNG.

Die Figg. 3, 4 und 11 sind von Maurevert, die übrigen von J. A. Bik, alle dem Leben nach und in natürlicher Grösse gezeichnet.

Fig. 1. *Dermatobranchus striatus*, van Hasselt (= *Pleuroleura striata* (van Hasselt)); von der rechten Seite.

Fig. 2. Dasselbe Thier, vom Rücken.

Fig. 3. *Dermatobranchus pustulosus*, van Hasselt (= *Pleuroleura pustulosa* (van Hasselt)); vom Rücken.

Fig. 4. *Dermatobranchus gonatophorus*, van Hasselt (= *Pleuroleura gonatophora* (van Hasselt)); vom Rücken.

Fig. 5. *Placobranchus ocellatus*, van Hasselt; vom Rücken.

Fig. 6. *Phyllidia nigra*, van Hasselt (= *Phyllidiella nigra* (van Hasselt)); vom Rücken.

Fig. 7. *Phyllidia verrucosa*, van Hasselt (= *Phyllidiella verrucosa* (van Hasselt)); vom Rücken.

Fig. 8. *Doris radiata*, van Hasselt; vom Rücken.

Fig. 9. *Doris cespitosa*, van Hasselt (= *Asteronotus cespitosus* (van Hasselt)); vom Rücken.

Fig. 10. *Doris sinuata*, van Hasselt (= *Miamira sinuata* (van Hasselt)); vom Rücken.

Fig. 11. *Doris punctulata*, van Hasselt (= *Chromodoris punctulata* (van Hasselt)); vom Rücken.

Fig. 12. *Doris alba*, van Hasselt (= *Chromodoris alba* (van Hasselt)); vom Rücken.